



# ADAMS & WILKS

ATTORNEYS AND COUNSELORS AT LAW

17 BATTERY PLACE

SUITE 1231

NEW YORK, NEW YORK 10004

BRUCE L. ADAMS  
VAN C. WILKS\*

JOHN R. BENEFIEL\*  
FRANCO S. DE LIGUORI<sup>o</sup>  
TAKESHI NISHIDA

\*NOT ADMITTED IN NEW YORK  
<sup>o</sup> REGISTERED PATENT AGENT

RIGGS T. STEWART  
(1924-1993)

TELEPHONE  
(212) 809-3700

FACSIMILE  
(212) 809-3704

August 18, 2006

Mail Stop Issue Fee  
COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Re: Patent Application  
of Haruki HIRANUMA et al.  
Appln. No. 10/784,422

Filing Date: February 23, 2004  
Docket No. S004-5217

S I R:

The above-identified application was filed claiming the right of priority based on the following foreign application(s).

Japanese Patent Appln. No. 2003-063250  
filed March 10, 2003

Certified copy(s) are annexed hereto and it is requested that these document(s) be placed in the file and made of record.

Respectfully submitted,

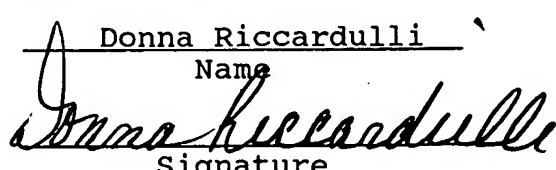
ADAMS & WILKS  
Attorneys for Applicant(s)

By: 

Bruce L. Adams  
Reg. No. 25,386

## MAILING CERTIFICATE

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first-class mail in an envelope addressed to: Mail Stop Issue Fee, COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia, 22313-1450, on the date indicated below.

  
Donna Riccardulli

Name

Signature

AUGUST 18, 2006

Date

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 1 0 日  
Date of Application:

願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 6 3 2 5 0  
Application Number:

10/C):                      [ J P 2 0 0 3 - 0 6 3 2 5 0 ]

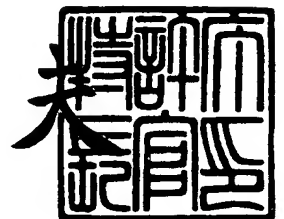
願                      人                      セイコーインスツルメンツ株式会社  
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 4 年    2 月 2 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 0 1 1 8 4 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 02000942

【提出日】 平成15年 3月10日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G04B 37/18

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 セイコーインス  
ツルメンツ株式会社内

【氏名】 平沼 春樹

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 セイコーインス  
ツルメンツ株式会社内

【氏名】 吉川 久光

【特許出願人】

【識別番号】 000002325

【氏名又は名称】 セイコーインスツルメンツ株式会社

【代表者】 入江 昭夫

【代理人】

【識別番号】 100096378

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂上 正明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008246

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0103799

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯時計

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 雌ねじ部を有するパイプ取付け孔が設けられた胴と、

前記雌ねじ部に取外し可能に螺合される第 1 雄ねじ部、この第 1 雄ねじ部とは逆ねじとなるねじ部が設けられた胴内側端部、第 2 雄ねじ部が設けられ前記胴の外面に当たる胴外側端部を有して、前記パイプ取付け孔を貫通して前記胴に取付けられた巻真パイプと、

前記胴内側端部のねじ部に取外し可能に螺合されて前記胴を前記胴外側端部との間に挟んだ締付けリングと、

前記胴と巻真パイプとの間に挟まれた防水パッキンと、

前記第 2 雄ねじ部に取外し可能に螺合する雌ねじ部が形成された竜頭主部を有する竜頭と、

を具備した携帯時計。

【請求項 2】 前記胴内側端部のねじ部の外径が、前記第 1 雄ねじ部の外径より小さく形成されている、請求項 1 に記載の携帯時計。

【請求項 3】 前記締付けリングが角ナットである、請求項 1 又は 2 に記載の携帯時計。

【請求項 4】 前記胴外側端部が前記巻真パイプを回転させる工具と係合する係合部を有している、請求項 1 から 3 の内のいずれか 1 項に記載の携帯時計。

【請求項 5】 前記係合部が、前記胴外側端部の端面に開放する角穴で形成されている、請求項 4 に記載の携帯時計。

【請求項 6】 前記係合部が、前記胴外側端部の外周面に露出する多角形をなしている、請求項 4 に記載の携帯時計。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、竜頭が不用意に回転されないように保持する構造を備えた携帯時計に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

例えばダイバーズウォッチ等の携帯時計では、その携帯時に竜頭が不用意に回転されないように、ねじの噛合いを利用して竜頭をロックする構造（この構造を本明細書ではねじロックと称する。）が採用されている。

**【0003】**

ねじロック構造は、時計ムーブメントが内蔵された胴に巻真パイプを取付け、このパイプの胴外側端部の外周に形成された雄ねじ部に、胴外側端部に被嵌する竜頭主部の雌ねじ部を螺合する構造である。これにより、通常時には、竜頭主部を胴外側端部の外周にねじ込んで竜頭をロックできる。又、時計ムーブメントを操作する時には、雄ねじ部に対する竜頭主部のねじ込みを外し、竜頭を引き動かしてから巻真パイプの内側に配置されている巻真を回転操作することができる。

**【0004】**

このようなねじロック構造を備えた従来の携帯時計では、一般に、胴に対して巻真パイプをろう付けすることにより、巻真パイプ取付け部の防水を図っている（例えば特許文献1参照。）。

**【0005】**

この他に、竜頭が螺合される雄ねじ部とは別の雄ねじ部を巻真パイプの軸方向中間部に設けて、この別の雄ねじ部を胴のパイプ取付け孔にねじ込むとともに、このねじ込みに伴い胴と巻真パイプとの間に防水パッキンを挟み込んで、巻真パイプ取付け部の防水を図った携帯時計も知られている。

**【0006】****【特許文献1】**

特開昭57-46181号公報（第1頁右欄第8行～第2頁左欄第7行、第1図、第2図）

**【0007】****【発明が解決しようとする課題】**

ねじロック構造を備える携帯時計では、竜頭が繰返し回転操作されること等により、互いに螺合する竜頭の雌ねじ部と巻真パイプの雄ねじ部とが摩耗したり、

削れたりして、ねじロックの機能が低下することがある。

#### 【0008】

このような事態に至った場合、胴に巻真パイプがろう付けされている特許文献1の携帯時計では、巻真パイプの胴からの取外しを伴う竜頭回りの部品交換ができない。それにより、胴を含めた時計外装組立の交換を余儀なくされており、その改善が求められている。

#### 【0009】

胴に巻真パイプをねじ込んだ時計では、原理的には巻真パイプを含めた竜頭周りの部品交換が可能であると考えられている。しかし、この構成でも、竜頭を巻真パイプに螺合させたり、この螺合を外したりするたびに、巻真パイプには回転力が作用する。それに伴って胴に対する巻真パイプのねじ込みが緩んで、防水パッキンによる防水性が低下するおそれがある。

#### 【0010】

この対策として、巻真パイプと胴との螺合部に接着剤を充填することが行われることがある。このように接着止めされる場合には、巻真パイプを胴から取外することが困難となり、実際上は竜頭周りの部品交換ができなくなる。それにより、ねじロック機能が低下した場合に、胴を含めた時計外装組立の交換を余儀なくされており、その改善が求められている。

#### 【0011】

本発明が解決しようとする課題は、巻真パイプ取付け部の防水性を確保しつつ、ねじロック機能が低下した場合に竜頭周りの部品交換を可能とした携帯時計を提供することにある。

#### 【0012】

##### 【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明は、胴のパイプ取付け孔に取外し可能にねじ込まれる巻真パイプの第1雄ねじ部とは逆ねじとなるねじ部を、巻真パイプの胴内側端部に設け、この胴内側端部のねじ部に締付けリングを取外し可能に螺合し、このリングと竜頭が螺合する巻真パイプの胴外側端部とで胴を挟み込むとともに、胴と巻真パイプとの間に防水パッキンを挟んだことを特徴としている。

**【 0 0 1 3 】**

本発明では、ねじロック機能を発揮させたり解除したりする竜頭操作に伴って、巻真パイプが緩む方向の回転力を受けた時には、締付けリングの締付けが強められる。このため、巻真パイプを接着止めすることなく巻真パイプの緩みを防止できるとともに、このパイプと胴との間に挟まれた防水パッキンによる防水性能を維持できる。そして、締付けリングは胴内側において巻真パイプの胴内側端部から取外し可能であるとともに、巻真パイプはねじ込み式であるので胴から取外し可能である。このため、ねじロック機能の低下に対して、巻真パイプ及び竜頭を単独に交換可能である。

**【 0 0 1 4 】**

本発明の好ましい形態では、前記胴内側端部のねじ部の外径が、前記第 1 雄ねじ部の外径より小さく形成されている。この形態は、胴内側端部のねじ部が雄ねじ部である場合に、このねじ部と胴のパイプ取付け孔内面の雌ねじ部との引っ掛かりを抑制しつつ、パイプ取付け孔に巻真パイプを容易に挿脱することが可能となる点で優れている。

**【 0 0 1 5 】**

本発明の好ましい形態では、前記締付けリングが角ナットである。この形態は、巻真パイプの胴内側端部に締付けリングを着脱する場合に、巻真パイプの軸線と直交する方向から工具を操作することが可能となるので、狭い胴内側での締付けリングの着脱操作に好適である。

**【 0 0 1 6 】**

本発明の好ましい形態では、前記胴外側端部が前記巻真パイプを回転させる工具と係合する係合部を有している。この係合部は、前記胴外側端部の端面に開放する角穴、又は前記胴外側端部の外周面に露出する多角形をなして形成できる。この形態は、直接手で回転操作することが困難な巻真パイプを、工具を用いて回転させる上で好ましく、更に、締付けリングを着脱する際に、工具を用いて巻真パイプが回転しないように保持する上でも好ましい。

**【 0 0 1 7 】****【発明の実施の形態】**



以下、図1～図5を参照して本発明の第1実施形態を説明する。

#### 【0018】

図1中符号11は竜頭のねじロック機能を備える携帯時計としてのダイバースウォッチを示しており、このウォッチ11は時計外装組立12内に図示しない時計ムーブメント等を収容している。時計ムーブメントは、小型電池やぜんまいを動力にしたもの、又は自動巻きのもの、若しくはクォーツ発振モジュールにより文字板上で時刻等をデジタル表示するデジタル時計対応のもの、或いはデジタル時計対応のものとそれ以外のものとを併用したもの等のいずれであってもよい。

#### 【0019】

時計外装組立12は、環状をなす金属製の胴13の厚み方向一面に、カバーガラス14を液密に装着するとともに、胴13の厚み方向裏面に、金属等からなる裏蓋15（図2参照）を液密に装着して形成されている。カバーガラス14を通して文字板16などを透視可能であり、裏蓋15は取外し可能である。

#### 【0020】

図2、図4、図5に示すように胴13の一部には、この胴13を径方向に貫通するパイプ取付け孔17が開けられている。パイプ取付け孔17の内周は例えば右ねじ（正ねじともいう）からなる雌ねじ部17aで形成されている。なお、この雌ねじ部17aは左ねじ（逆ねじともいう）であってもよい。パイプ取付け孔17の一端は、胴内側、つまり時計外装組立12の内部に開口され、パイプ取付け孔17の他端は、胴外側、つまり時計外装組立12の外部に開口されている。胴13の外側面13aにはパッキン収容溝18が形成されている。この収容溝18は、パイプ取付け孔17より大径で、この孔17の胴外側開口に連通し、かつ、この開口と同心的に設けられている。

#### 【0021】

胴13にはパイプ取付け孔17を貫通して金属製の巻真パイプ21が胴外側から着脱可能に取付けられている。

#### 【0022】

詳しくは、図2、図4、図5に示すように巻真パイプ21は、パイプ取付け孔17に挿入される軸方向中間部の外周に第1雄ねじ部22を有している。第1雄

ねじ部 22 は、雌ねじ部 17a と対応する右ねじであって、この雌ねじ部 17a に取外し可能に螺合される。

#### 【0023】

巻真パイプ 21 は、その軸方向一端部にパイプ取付け孔 17 を通って胴内側に突出して配置される胴内側端部 23 を有している。この端部 23 の外周面にはねじ部 24 が形成されている。ねじ部 24 は右ねじからなる第 1 雄ねじ部 22 とは逆ねじ、つまり、第 1 実施形態では左ねじとなる雄ねじ部で作られている。ねじ部 24 の外径は第 1 雄ねじ部 22 の外径及び雌ねじ部 17a の内径より小さく形成されている。このような寸法関係を設定したことにより、雄ねじ部からなるねじ部 24 とパイプ取付け孔 17 内面の雌ねじ部 17a との引っ掛かりを抑制しつつ、パイプ取付け孔 17 に巻真パイプ 21 を容易に挿脱することが可能である。

#### 【0024】

巻真パイプ 21 はその軸方向他端部に胴外側に配置される胴外側端部 25 を有している。この端部 25 は径方向外側に張り出す円形のフランジ状を成しており、その外径はパッキン収容溝 18 より大きく形成されている。胴外側端部 25 の外周面には第 2 雄ねじ部 26 が設けられている。この第 2 雄ねじ部 26 は、右ねじでも左ねじでも差し支えないが、第 1 雄ねじ部 22 と同じく右ねじとすることが好ましい。

#### 【0025】

胴外側端部 25 は胴外面 13a への当り面 25a を有している。この当り面 25a は巻真パイプ 21 の軸方向に直交する方向に沿う平面で作られている。更に、胴外側端部 25 は係合部 27 を有している。図 3 に示すように係合部 27 は、胴外側端部 25 の端面に開放する例えば正六角形の角穴からなる。この係合部 27 には、巻真パイプ 21 を回転させる工具（図示しない）、例えば断面六角形の棒を L 形に曲げてなる六角レンチの端部が出し入れ可能に差し込まれるようになっている。

#### 【0026】

前記構成の巻真パイプ 21 は、その外周に当り面 25a に接するようにゴム製リング等の防水パッキン 28 を嵌合した状態で、胴内側端部 23 を先頭に胴 13

の外側からパイプ取付け孔 17 にねじ込むことによって、胴 13 に取付けられる。この取付けによって、巻真パイプ 21 の胴内側端部 23 は胴 13 の内部に突出され、胴外側端部 25 はその当り面 25 a を胴 13 の外側面 13 a に接して軸方向に位置決めされる。

#### 【0027】

以上の巻真パイプ 21 の取付けに伴い、防水パッキン 28 が、パッキン収容溝 18 内に収められつつ、この溝 18 の奥面と当り面 25 a との間に圧縮状態に弾性変形して挟まれる。これにより、防水パッキン 28 は胴 13 と巻真パイプ 21 との間の防水を担うように設けられる。防水パッキン 28 は胴 13 と巻真パイプ 21 との間であれば、どの位置で挟んでもよい。しかし、本実施形態のように胴 13 と巻真パイプ 21 との螺合部より胴外側で防水機能を発揮するように配置することは、水などに前記螺合部を触れさせないようにできる点で好ましい。

#### 【0028】

胴内側に配置された巻真パイプ 21 の胴内側端部 23 のねじ部 24 には、金属製の締付けリング 29 が取外し可能に螺合されている。締付けリング 29 は胴 13 の内側面 13 b (図 2 参照) に当るまで締付けられる。これにより、胴 13 のパイプ取付け孔周りが、巻真パイプ 21 の胴外側端部 25 と締付けリング 29 とで挟まれている。

#### 【0029】

締付けリング 29 には角ナット例えば図 3 及び図 5 に示すように六角ナットを好適に使用できる。角ナット製の締付けリング 29 の採用により、裏蓋 15 を取外した状態で胴内側端部 23 に締付けリング 29 を着脱する際、巻真パイプ 21 の軸線と直交する方向からスパナ等の工具を操作することが可能となる。このため、作業空間が狭い胴内側での締付けリング 29 の着脱操作を容易に行わせることが可能である。

#### 【0030】

図 1 中符号 31 で示す竜頭は、金属製であって、図 2 に示すように竜頭主部 32 と、この中央部から軸方向に一体に延びる竜頭筒部 33 とを有している。竜頭主部 32 には、竜頭筒部 33 の根元側部分を囲む環状の逃げ溝 34 が設けられて

いるとともに、この溝 34 の内周面に雌ねじ部 35 が形成されている。逃げ溝 34 は、巻真パイプ 21 の胴外側端部 25 が挿入される部分である。雌ねじ部 35 は、胴外側端部 25 の第 2 雄ねじ部 26 に取外し可能に螺合される。この螺合により、このウォッチ 11 の携帯時に竜頭 31 が不用意に回転されないように保持する、いわゆるねじロック機能が発揮される。

#### 【0031】

竜頭筒部 33 は胴外側から巻真パイプ 21 に挿入されている。この筒部 33 の外周に形成された環状のパッキン取付け溝には、ゴム製の環状防水パッキン 36 が取付けられている。防水パッキン 36 は、巻真パイプ 21 の内周面と竜頭筒部 33 の外周面との間に圧縮状態に弾性変形して挟まれ、これらの間の防水を担っている。竜頭筒部 33 内には、胴内側から時計ムーブメントの巻真 37 が挿入されているとともに、この巻真 37 をばね受け 38 を介して軸方向に付勢するコイルばね 39 が収容されている。時計ムーブメントは、第 2 雄ねじ部 26 に対する雌ねじ部 35 のかみ合いを外した状態、言い換えれば、ねじロックが解除された状態で、竜頭 31 の回転操作に連動して回転される。これにより、時刻合わせ等が行われるようになっている。

#### 【0032】

以上の構成を備えるダイバーズウォッチ 11 での胴 13 への巻真パイプ 21 の取付け手順を説明する。

#### 【0033】

まず、巻真パイプ 21 を、そのねじ部 24 を先頭に胴 13 のパイプ取付け孔 17 に胴外側から挿入し、係合部 27 に係合させた図示しない工具を用いてねじ込む。このねじ込みは、防水パッキン 28 を予めパッキン収容溝 18 に嵌め込んで保持させるか、若しくは防水パッキン 28 を予め当り面 25a に接するように巻真パイプ 21 の外周に嵌合させた状態で実施する。

#### 【0034】

これにより、巻真パイプ 21 の第 1 雄ねじ部 22 がパイプ取付け孔 17 の雌ねじ部 17a に螺合される。このねじ込みの最終段階で、胴 13 の胴内側に巻真パイプ 21 の胴内側端部 23 が突出されるとともに、巻真パイプ 21 の胴外側端部

25が防水パッキン28を圧縮し、かつ、この胴外側端部25の当り面25aが胴13の外側面13aに密接される。

#### 【0035】

次に、胴13の内部に突出している胴内側端部23のねじ部24に締付けリング29を螺合し、このリング29を図示しない他の工具を用いて締付けて、胴13の内側面13bに締付けリング29を密接させる。この場合、先に使用した図示しない前記工具を係合部27に係合させたままに保持することにより、巻真パイプ21の回転を防止しつつ締付けリング29の締付け操作を実現できる。

#### 【0036】

以上の手順により、パイプ取付け孔17にねじ込まれた巻真パイプ21の胴外側端部25と、締付けリング29とが胴13のパイプ取付け孔17周りを挟んで、胴13に対する巻真パイプ21の装着が完了する。この装着完了状態は図4に示されている。

#### 【0037】

この後、竜頭31の取付けが行われる。この場合、まず、竜頭31の竜頭筒部33を、これに巻真37が接続された状態で胴外側から巻真パイプ21内に挿入するとともに、竜頭主部32の雌ねじ部35を、巻真パイプ21の第2雄ねじ部26に螺合し正回転（右回転）させて締付ける。竜頭31が第2雄ねじ部26に最も深くねじ込まれた状態で、竜頭主部32は、図2に示されるように胴13の外側面13aに当接して位置決めされ、胴外側端部25を覆い隠す。なお、以上の手順の後に、巻真37と時計ムーブメントとの接続がなされる。

#### 【0038】

この組立てにより、巻真パイプ21周りでの防水機能が発揮されかつ維持される。すなわち、巻真パイプ21と胴13との間の防水は、これらの間に圧縮状態に弾性変形して挟まれた防水パッキン28により確保できる。巻真パイプ21とこの内側に挿入された竜頭筒部33との間の防水は、これらの間に圧縮状態に弾性変形して挟まれた内側防水パッキン36により確保できる。

#### 【0039】

図2に示すダイバースウォッチ11の組立状態では、竜頭31が第2雄ねじ部

26にかみ合っねじロックされているので、携帯中に不用意に竜頭31が回されて、時刻表示などが変化することを防止できる。時刻合わせ等を行う場合には、竜頭31を逆回転させて第2雄ねじ部26に対する竜頭主部32の噛み合いを外して、竜頭31をコイルばね39のばね力に抗して引出した状態で行うことができる。

#### 【0040】

胴外側端部25の第2雄ねじ部26に対する竜頭31の着脱に伴って、巻真パイプ21を回そうとする力が作用する。詳しくは、第1実施形態では、竜頭31をねじロックしようとする場合には、パイプ取付け孔17への巻真パイプ21のねじ込みが強められる方向の力が作用する。この逆に、竜頭31のねじロックを解除しようとする場合には、パイプ取付け孔17に対して巻真パイプ21のねじ込みが緩む方向の力が作用する。

#### 【0041】

前者の場合には、巻真パイプ21が緩むことがなく、したがって、防水パッキン28による防水性能は低下することもない。これに対して、後者の場合には、巻真パイプ21が緩もうとするが、実際には以下の理由により緩むおそれがない。

#### 【0042】

すなわち、巻真パイプ21はその胴内側端部23に螺合した締付けリング29と胴外側端部25とで軸方向に動き止めされているだけではなく、締付けリング29が螺合したねじ部24と胴13のパイプ取付け孔17に螺合した巻真パイプ21の第1雄ねじ部22とは互いに逆ねじとなっている。このため、巻真パイプ21が緩む方向の回転力を受けた時には、締付けリング29の締付けが強められる。これにより、巻真パイプ21を胴13に接着剤を用いて固定することなく、この巻真パイプ21の緩みを防止できる。これに伴い、巻真パイプ21と胴13との間に挟まれた防水パッキン28による防水性能も維持できる。

#### 【0043】

前記第2雄ねじ部26及びこれに螺合した雌ねじ部35の損傷や摩耗等により竜頭31のねじロック機能が低下した場合に、本実施形態のダイバースウォッチ

11は以下のように対処できる。

【0044】

すなわち、締付けリング29は胴内側において巻真パイプ21の胴内側端部23から取外し可能であり、巻真パイプ21はねじ込み式であるので胴13から取外し可能である。このため、ねじロック機能の低下に対して、巻真パイプ21及び竜頭31を単独に交換可能である。更に、この交換の際に胴外面13aを磨く場合にも巻真パイプ21に邪魔されずに実施できる。

【0045】

巻真パイプ21周りの分解は既述の組立て手順とは逆の手順で行うことができる。この場合、締付けリング29に係合させた図示しない専用の工具で、締付けリング29を回り止めした状態で、或いは前記専用工具で締付けリング29を緩み方向に回しながら、係合部27に係合させた六角レンチで巻真パイプ21を緩み方向に回転させることにより、締付けリング29を巻真パイプ21から取外すことができる。この後に、更に巻真パイプ21を緩み方向に回転させることにより、巻真パイプ21を胴13から取外すことができる。

【0046】

以上の分解・組立てにより、修理の依頼者にとっては、ねじロック機能の低下に対して、胴13等を含めた時計外装組立12の交換を余儀なくされることなく、竜頭31及びこれをねじロックする巻真パイプ21の部品交換で対応することが可能となるので、費用負担を少なくできる。

【0047】

図6及び図7は本発明の第2実施形態を示している。この実施形態は基本的には第1実施形態と同じであるので、第1実施形態と同一構成については同一符号を付してその説明を省略し、第1実施形態とは異なる構成についてのみ説明する。

【0048】

第2実施形態では、巻真パイプ21の胴外側端部25に設けられる係合部27が、胴外側端部25の外周面に露出する多角形、例えば六角形をなして作られている。この係合部27は、第2雄ねじ部26より大きく、かつ、第2雄ねじ部2

6 よりも胴内側端部 23 側に寄せて設けられ、その胴内側端部 23 側の側面は当り面 25a に面一に連続されている。この六角の係合部には巻真パイプ 21 を胴 13 に着脱する際、巻真パイプ 21 の軸線と直交する方向からスパナ等の工具で操作することが可能となる。

#### 【0049】

この係合部 27 を設けたことに応じて、第 1 実施形態で説明した係合部、つまり、胴外側端部 25 の端面に開放する角穴は省略されているとともに、竜頭主部 32 には六角の係合部 27 との干渉を防ぐための逃げ部 32a が形成されている。なお、以上説明した点以外の構成は第 1 実施形態と同じである。

#### 【0050】

したがって、この第 2 実施形態でも、巻真パイプ 21 がパイプ取付け孔 17 に螺合する第 1 雄ねじ部 22 と逆ねじとなるねじ部 24 を備え、このねじ部 24 に螺合された締付けリング 29 と巻真パイプ 21 の胴外側端部 25 とで、胴 13 のパイプ取付け孔 17 の周りを挟んだので、胴外側端部 25 に竜頭 31 を着脱する際の操作に伴い、巻真パイプ 21 が緩むことを防止できる。しかも、第 2 実施形態の係合部 27 は、胴外側端部 25 の外周に形成されるので、角穴で係合部を作る場合に比較して、加工が容易である。

#### 【0051】

本発明は前記各実施形態には制約されない。例えば係合部 27 は、胴外側端部 25 の端面及び周面にわたって開放する一又は十状の溝で形成して、ねじ回しの刃先が係合できるようにしてもよい。更に、以上説明したすべての係合部のうちの二種以上を胴外側端部 25 に設けてもよい。又、本発明は、高圧防水性能を要求されない通常の腕時計や懐中時計などの携帯時計にも適用可能である。

#### 【0052】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、竜頭操作で巻真パイプが緩む方向の回転力を受けた時に、胴にねじ込まれた巻真パイプの第 1 雄ねじ部に対して逆ねじとなるねじ部に螺合された締付けリングの締付けが強められるので、胴に取外し可能にねじ込まれた巻真パイプの接着止めを要することなく、巻真パイプの緩み止めができる。これに



より、胴と巻真パイプとの間の防水パッキンによる巻真パイプ取付け部の防水性を確保しつつ、ねじロック機能が低下した場合に、胴等を含めた時計外装組立の交換を要することなく、竜頭及びこれをねじロックする巻真パイプの部品交換を可能とした携帯時計を提供できる。

#### 【 0 0 5 3 】

巻真パイプの胴内側端部のねじ部の外径が、第 1 雄ねじ部の外径より小さく形成された構成を備える発明によれば、胴内側端部のねじ部のパイプ取付け孔内面の雌ねじ部への引っ掛かりを抑制しつつ、パイプ取付け孔に巻真パイプを容易に挿脱可能な携帯時計を提供できる。

#### 【 0 0 5 4 】

締付けリングが角ナットである発明によれば、狭い胴内側で巻真パイプの胴内側端部に締付けリングを着脱する際に、巻真パイプの軸線と直交する方向から工具を操作でき、締付けリングの着脱操作性が良好な携帯時計を提供できる。

#### 【 0 0 5 5 】

巻真パイプを回転させる工具と係合する係合部が胴外側端部に設けられている発明によれば、直接手で回転操作することが困難な巻真パイプを工具を用いて回転させること、及び締付けリングを着脱する際に巻真パイプが回転しないように工具を用いて保持することを、それぞれ可能とした携帯時計を提供できる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の第 1 実施形態に係るダイバースウォッチを示す正面図。

##### 【図 2】

竜頭がねじロックされた状態で図 1 中 F 2 - F 2 線に沿って示す断面図。

##### 【図 3】

図 1 のダイバースウォッチの竜頭を取除いた状態で巻真パイプ取付け部を示す正面図。

##### 【図 4】

図 1 のダイバースウォッチの巻真パイプ取付け部を切欠いて状態を示す斜視図。

**【図 5】**

図 1 のダイバースウォッチの胴と巻真パイプと締付けリングとを分解して示す斜視図。

**【図 6】**

本発明の第 2 実施形態に係るダイバースウォッチが備える巻真パイプ取付け部周りを示す断面図。

**【図 7】**

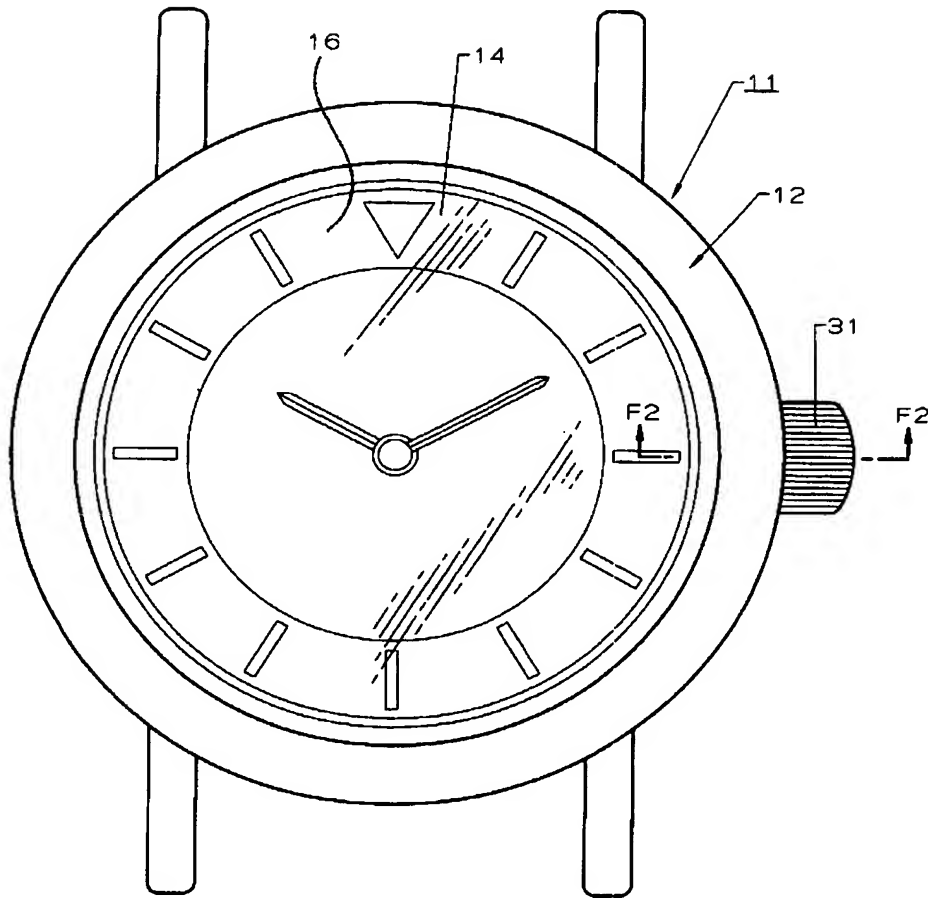
図 6 のダイバースウォッチの竜頭を取除いた状態で巻真パイプ取付け部を示す正面図。

**【符号の説明】**

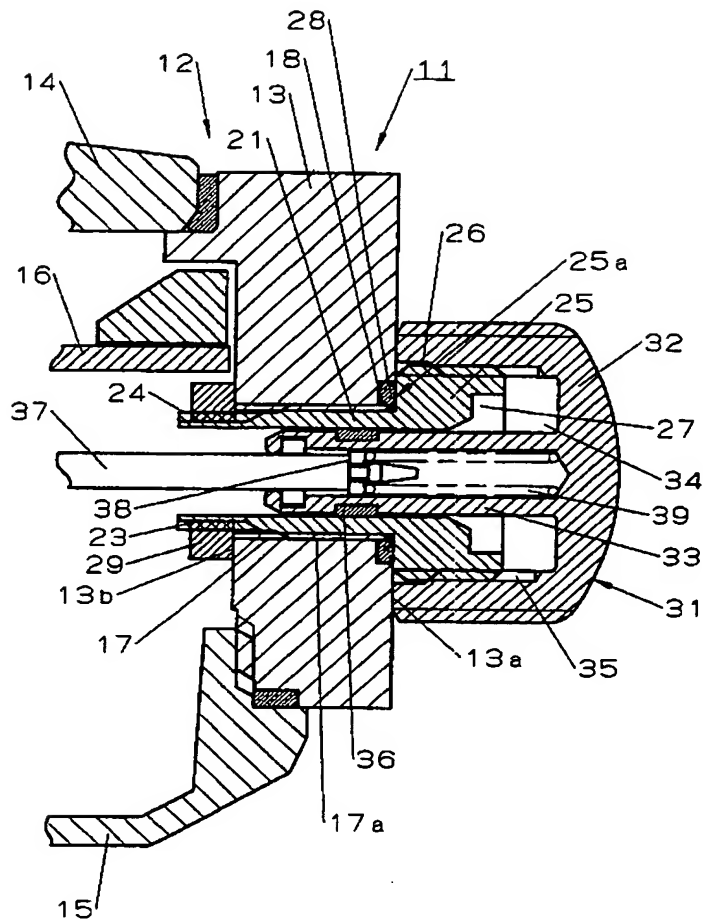
- 1 1 . . . ダイバースウォッチ（携帯時計）
- 1 2 . . . 時計外装組立
- 1 3 . . . 胴
- 1 7 . . . パイプ取付け孔
- 1 7 a . . . パイプ取付け孔の雌ねじ部
- 2 1 . . . 巻真パイプ
- 2 2 . . . 巻真パイプの第 1 雄ねじ部
- 2 3 . . . 巻真パイプの胴内側端部
- 2 4 . . . 胴内側端部のねじ部
- 2 5 . . . 巻真パイプの胴外側端部
- 2 6 . . . 巻真パイプの第 2 雄ねじ部
- 2 7 . . . 係合部
- 2 8 . . . 防水パッキン
- 2 9 . . . 締付けリング
- 3 0 a . . . 操作部
- 3 1 . . . 竜頭
- 3 2 . . . 竜頭主部
- 3 3 . . . 竜頭筒部
- 3 5 . . . 竜頭の雌ねじ部

【書類名】 図面

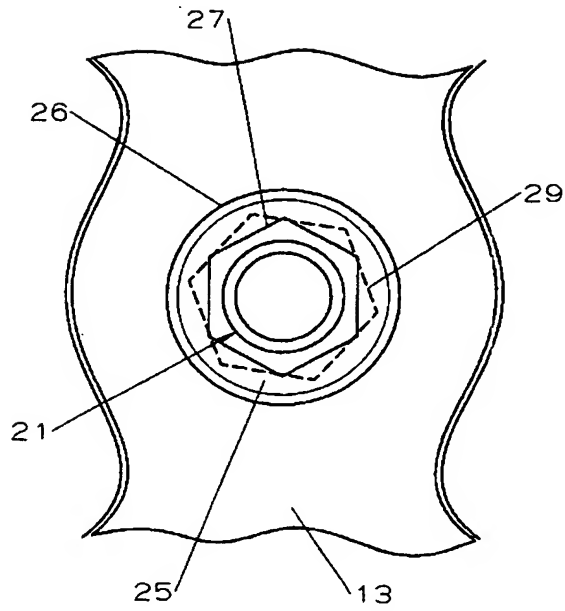
【図 1】



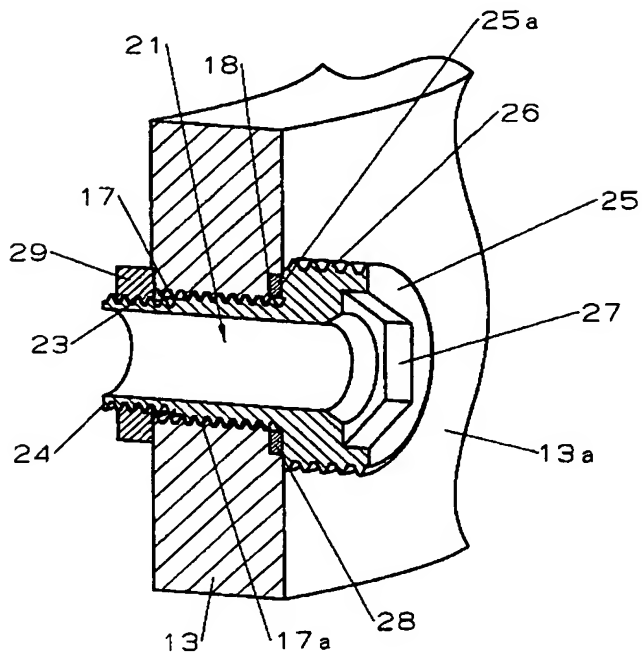
【図 2】



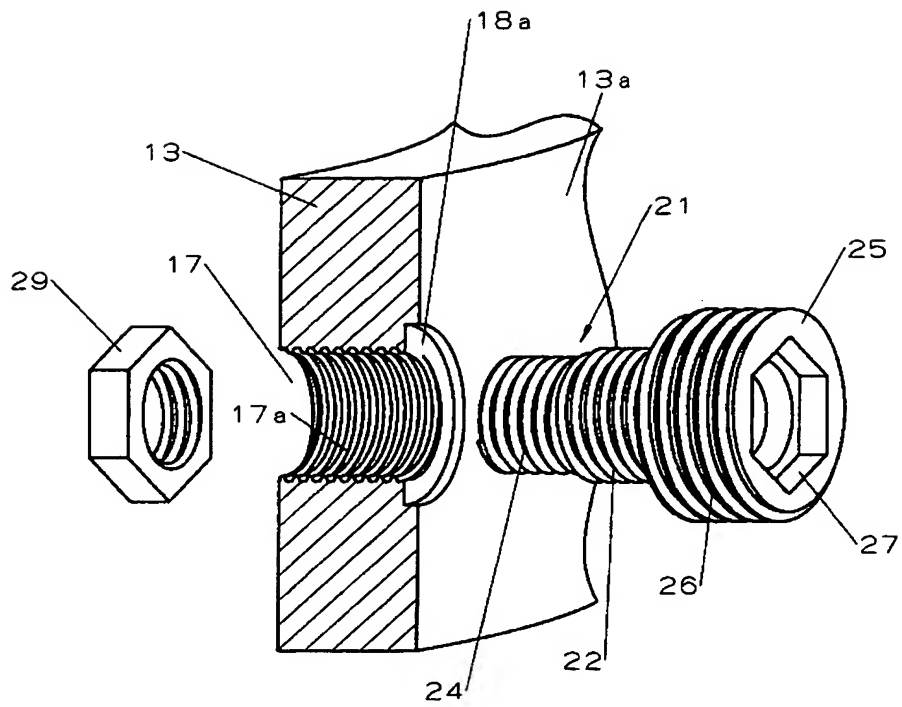
【図 3】



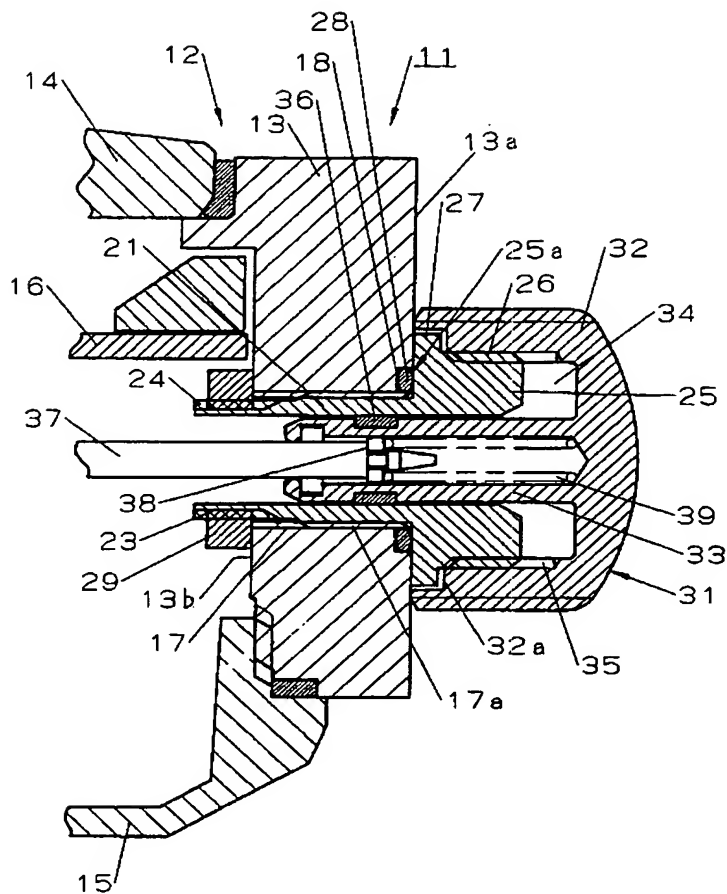
【図 4】



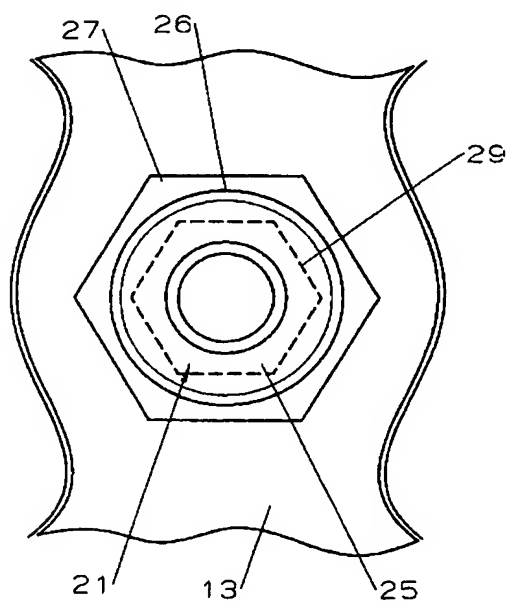
【図 5】



【図 6】



【圖 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 巻真パイプ取付け部の防水性を確保しつつ、ねじロック機能が低下した場合に竜頭回りの部品交換を可能とした携帯時計を提供することにある。

【解決手段】 胴 13 のパイプ取付け孔 17 に巻真パイプ 21 を取外し可能にねじ込んで取付ける。パイプ取付け孔 17 に螺合する巻真パイプ 21 の第 1 雄ねじ部 22 とは逆ねじとなるねじ部 24 を、巻真パイプ 21 の胴内側端部 23 に設ける。ねじ部 24 に締付けリング 29 を取外し可能に螺合する。このリング 29 と竜頭 31 が螺合する巻真パイプ 21 の胴外側端部 25 とで胴 13 を挟み込むとともに、胴 13 と巻真パイプ 21 との間に防水パッキン 28 を挟んでいる。竜頭操作で巻真パイプ 21 が緩む方向の回転力を受けた時に、締付けリング 29 の締付けが強められて、巻真パイプ 21 の緩み止めがなされ、巻真パイプ 21 の接着止めを不要としたことを特徴としている。

【選択図】 図 2



特願 2 0 0 3 - 0 6 3 2 5 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 3 2 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 7 年 7 月 2 3 日

[変更理由]

名称変更

住 所

千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 8 番地

氏 名

セイコーインスツルメンツ株式会社